El género *Aphycus* y sus afines
(Hym. Chalc.)

POR

RICARDO GARCÍA MERCET

El presente trabajo puede considerarse como una revisión de las especies del género *Aphycus* y de los géneros afines que estudié en mi libro «Fauna Ibérica: Familia Encírtidos». Atribuí allí ciertas formas españolas a especies europeas de antiguo conocidas o a géneros también conocidos, pero sin haber examinado ejemplares de aquéllas ni de éstos. El estudio que posteriormente he podido hacer de unas y de otros, gracias a los materiales que han tenido la bondad de enviarme el Dr. F. Ruschka, de Weyer (Austria) y el profesor P. H. Timberlake, de la *Hawaiian Sugar Planters' Association*, me permite rectificar algunas de las atribuciones contenidas en el libro de referencia y establecer la verdadera significación de algunos géneros, que por todos los especialistas han estado confundidos con otros.

De paso describiré algunas especies nuevas de nuestro país o de la Europa central, que he estudiado recientemente; daré a conocer el sexo masculino de otras descritas tan solo sobre hembras; ampliaré la caracterización de algunos géneros, y trazaré una clave dicotómica en que aparezcan incluídos los géneros que con el *Aphycus* tienen más inmediata relación. En esta clave podrán apreciarse los caracteres a que atribuyo importancia genérica en el grupo de Encírtidos que va a estudiarse.

El género *Aphycus* y sus afines.

CLAVE DICOTÓMICA

1. Funículo de las antenas compuesto de cinco artejos 2
— Funículo de las antenas formado por seis artejos 6
2. Maza biarticulada 3
— Maza triarticulada 4

3. Sin estemas; pronoto muy desarrollado, mayor que el escudo del mesonoto y el escudete reunidos; base del abdomen superpuesta a la parte posterior del tórax................ Género **Stemmatosteres** Timberlake.
— Con estemas; pronoto y abdomen normales.......................... .... Género **Timberlakia** Mercet.
4. Mejillas tan largas o más largas que el diámetro transversal de los ojos; cabeza y dorso del tórax apenas brillantes..................... 5
— Mejillas menores que el diámetro transversal de los ojos; cabeza y dorso del tórax muy brillantes........ Género **Bothriocraera** Timberlake.
5. Diente central de las mandíbulas agudo y más largo que los otros dos.... .... Género **Pseudaphycus** Clausen.
— Dientes externo y medio de las mandíbulas iguales; el basilar menor..... .... Género **Acerophagus** Smith.
6. Oviscapto saliente........... 7
— Oviscapto oculto o poco saliente................................ 11
7. Alas con manchas o bandas obscuras............................. 8
— Alas hialinas......................... Género **Aenasioidea** Girault.
8. Especies aladas; nervio marginal puntiforme........................ 9
— Especies ápteras o braquípteras, rara vez con las alas bien desarrolladas; en este caso el nervio marginal algo más largo que ancho............. .... Género **Echthroplexiella** Mercet.
9. Mandíbulas tridentadas.. 10
— Mandíbulas con dos dientes agudos. Género **Cirrhencyrtus** Timberlake.
10. Antenas uniformemente coloreadas..... Género **Waterstonia** Mercet.
— Antenas con artejos blancos y pardos......... Género **Aphycus** Mayr.
11. Mandíbulas tridentadas; nervio postmarginal rudimentario........... 12
— Mandíbulas con un diente y una truncadura; nervio postmarginal casi tan largo como el estigmático.. 16
12. Antenas en maza....................................... 12
— Antenas largas, fusiformes.............. Género **Paraphycus** Girault.
13. Artejos del funículo transversos................................ 14
— Artejos del funículo alargados.......... Género **Aenasioidea** Girault.
14. Abdomen oval, redondeado en el ápice........................... 15
— Abdomen mucho más largo que ancho, fuertemente estrechado en el ápice............................ Género **Astymachus** Howard;
15. Especies de pequeño tamaño; palpos maxilares y labiales de dos artejos; escudo del mesonoto sin indicios de surcos parapsidales.............. .... Género **Euaphycus** Mercet.
— Especies de tamaño medio o grande; palpos maxilares de cuatro artejos, los labiales de tres, excepcionalmente los primeros con tres artejos; escudo del mesonoto por regla general con indicios de surcos parapsidales.............................. Género **Metaphycus** Mercet.
16. Escapo cilindroideo o engrosado hacia el ápice...................... 17
— Escapo ensanchado, laminar........... Género **Anagyropsis** Girault.

17. Escapo engrosado hacia el ápice; nervio marginal entero................
.... Género **Aphycopsis** Timberlake.

— Escapo cilindroideo; ápice del nervio submarginal roto en fragmentos....
.... Género **Aphycomorpha** Timberlake.

Género **Timberlakia** nov.

Caracteres.—*Hembra*: Mandíbulas cortas, tridentadas, el diente medio mayor que los otros dos; palpos maxilares de dos artejos, labiales de uno; frente muy ancha; estemas posteriores más separados entre sí que de las órbitas internas; ojos pequeños, casi lampiños; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas cerca del borde de la boca, formadas por escapo, pedicelo, funículo de cinco artejos y maza biarticulada; escapo largo, ligeramente fusiforme; pedicelo más largo que ancho en el ápice; artejos del funículo cortos, submoniliformes, pero más anchos que largos; maza grande, más gruesa que el funículo.

Escudo del mesonoto corto, bastante más ancho que largo; axilas contiguas por el ápice; escudete subtriangular; segmento medio corto en el centro; sus espiráculos pequeños, circulares, tan distantes del ápice como de la base. Alas anteriores cortas, estrechas, desprovistas de pestañas marginales; nervio marginal corto, pero algo más largo que grueso; nervio postmarginal menor que el marginal; nervio estigmático un poco mayor que el marginal, fuertemente engrosado hacia el ápice. Alas posteriores cortas, estrechas; pestañas marginales largas; nervio submarginal tan largo como las dos terceras partes de la longitud del ala. Metatarsos intermedios y posteriores más largos que el último artejo; espolón de las tibias intermedias tan largo o casi tan largo como el metatarso.

Abdomen oval, más largo que el tórax; segmentos primero al cuarto transversos, normales; lados del último retraídos hasta la base del tercio apical de la región. Oviscapto bastante saliente. Cuerpo de color amarillo.

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que sólo se distingue por los caracteres siguientes: ojos mayores y con pestañas más visibles; mejillas algo menores que el diámetro longitudinal de los ojos;

maza de las antenas entera; pronoto más largo que el escudo del mesonoto; alas rudimentarias; abdomen anchamente redondeado en el ápice.

Genotipo: *Acerophagus europaeus* Mercet.

Distribución geográfica.—España.

Biología.—Desconocida.

Observaciones.—Es posible que este género sea más afín de *Stemmatosteres* Timberlake [1] que de cualquiera otro de los que se estudian en el presente trabajo. Presenta como el mencionado cinco artejos en el funículo de las antenas, la maza biarticulada en la hembra, la frente muy ancha, los ojos pequeños y las mejillas mayores que el diámetro longitudinal de los ojos. Pero *Stemmatosteres* carece de estemas, presenta el pronoto muy desarrollado, con relación a los otros anillos torácicos, y la base del abdomen superpuesta a la parte posterior del tórax.

El nuevo género está dedicado al entomólogo norteamericano Mr. P. H. Timberlake, autor de una revisión muy concienzuda de las especies del género *Aphycus*.

La sinonimia del genotipo es la siguiente:

Timberlakia europaea (Mercet).

Acerophagus europaeus Mercet, Fauna Ibér. Fam. Encírt., pág. 191 (1921).

Género **Pseudaphycus** Clausen.

Pseudaphycus Clausen, Bull. Cal. Agric. Exper. Stat. núm. 258, página 41 (1915).

Pseudaphycus Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. L, pág. 569 (1916).

Caracteres.—*Hembra:* Frente y vértice estrechos, mates, desprovistos de puntos gruesos; ojos lampiños; mejillas menores que el diá-

[1] *Stemmatosteres* Timberlake, Univ. Calif. Public., *Entomology*, vol. I, página 352 (1918).

metro transversal de los ojos; mandíbulas tridentadas, con el diente medio mayor y más agudo que los otros dos. Antenas insertas cerca del borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de cinco artejos y maza borrosamente triarticulada; escapo algo comprimido y un poco ensanchado; pedicelo más largo que ancho, mayor, por lo menos, que los dos artejos siguientes reunidos; artejos del funículo transversos, más anchos que largos, los apicales más anchos y largos que los basilares; maza blanca, más gruesa que el funículo, casi tan larga o más larga que los cinco artejos precedentes reunidos.

Dorso del tórax con abundantes pestañitas blancas; escudo del mesonoto sin indicios de surcos parapsidales; escudete plano. Alas anteriores bien desarrolladas; célula costal ancha; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal rudimentario; nervio estigmático recto; pestañas marginales muy cortas. Alas posteriores estrechas.

Abdomen más o menos oval. Oviscapto saliente. Cuerpo de color amarillo con partes parduscas.

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue tan sólo por la falta de oviscapto, la maza de las antenas algo menor, la frente menos estrecha y el dorso del abdomen más obscuro.

Genotipo: *Aphycus angelicus* Howard.

Distribución geográfica.—América del Norte; Canarias; Europa.

Biología.—Las especies cuya biología es conocida, son parásitas de Cóccidos de la tribu Dactilopinos.

Observaciones.—De este género se conocían solamente especies americanas hasta la descripción del *P. maculipennis* Mercet, de las islas Canarias. En el presente trabajo se describirá una especie nueva de *Pseudaphycus*, procedente de la Europa Central, y se señalará como perteneciente a la fauna española el *P. maculipennis*.

Los *Pseudaphycus* parecen ser insectos de gran importancia económica. Una de las especies, el *P. utilis* Timberlake, descubierta en Méjico, como parásito primario de *Pseudococcus nipae*, se ha introducido y aclimatado en las islas Hawai para combatir algunas cochinillas del género *Pseudococcus*.

Por cierto que el *P. utilis* difiere bastante de los demás *Pseudaphycus* por la conformación y el color de las antenas, el color del cuerpo, la hialinidad de las alas, la anchura de éstas y otros caracteres de menor importancia taxonómica.

Especies paleárticas del género *Pseudaphycus*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Vértice y frente mucho más largos que anchos; estemas en triángulo agudo; dorso del tórax pardo-negruzco o simplemente negruzco; alas con dos bandas transversales ahumadas........ **P. maculipennis** Mercet.

— Vértice y frente tan anchos como largos o algo más anchos que largos; estemas en triángulo equilátero; dorso del tórax amarillento; alas casi hialinas, con un vestigio de mancha o banda ahumada debajo del nervio marginal................................ **P. austriacus** Mercet.

Pseudaphycus maculipennis Mercet.

Pseudaphycus maculipennis Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XXIII, pág. 140 (1923).

Distribución geográfica.—Laguna (isla de Tenerife); Barcelona: laderas de monte Tibidabo.

Observaciones.—En el mes de septiembre de 1924 cacé en las faldas del monte Tibidabo, en Barcelona, una hembra de esta especie,

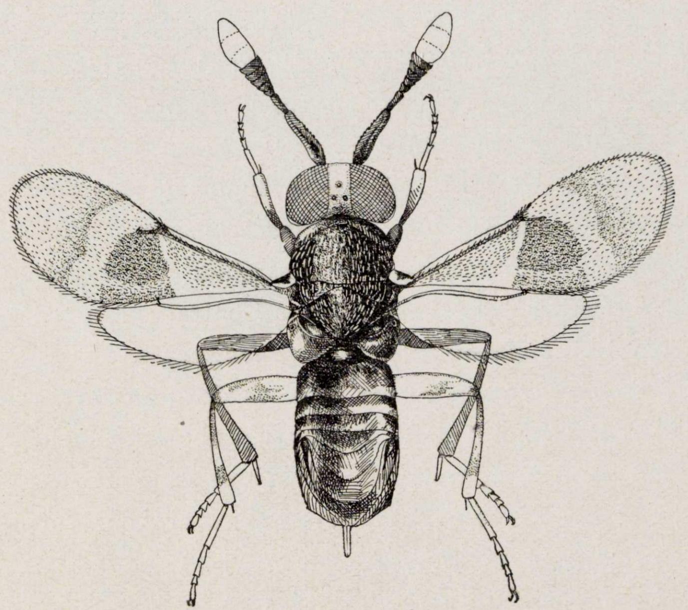


Fig. 1.—*Pseudaphycus maculipennis* Mercet, ♀. (muy aumentada).

que sólo se diferencia de los individuos cogidos en Canarias por su tamaño, un poco mayor, y por presentar la coloración del cuerpo más

obscura y el manchado de las alas más intenso. Pero por los caracteres verdaderamente fundamentales de esta especie—conformación de las antenas, anchura de la frente, prominencia del oviscapto, disposición de los ocelos, etc.—no se diferencian en nada los ejemplares de Canarias del encontrado por mí en los alrededores de Barcelona.

Pseudaphycus austriacus nov. sp.

Caracteres.—*Hembra*: Vértice y frente amarillo-anaranjados; pronoto, pleuras y pecho blancos; escudo del mesonoto, axilas y escudete de color amarillento sucio; segmento medio pardusco; cara dorsal del abdomen ceniciento-pardusca; cara ventral blanquecina. Antenas ceniciento-parduscas, con el primer artejo del funículo y la maza blancos. Tégulas blancas, manchadas de pardo. Alas anteriores hialinas, con un ligero obscurecimiento o vestigio de banda transversa debajo del nervio marginal. Patas blanquecinas, con el ápice de los fémures y dos anillos en las tibias intermedias y posteriores parduscos. Oviscapto negruzco.

Vértice y frente finísimamente chagrinados, tan anchos como largos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores contiguos a las órbitas internas; ojos ovales, lampiños; escrobas bastante profundas; mejillas poco menores que el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas tridentadas, los tres dientes agudos, el central mayor que los otros dos. Antenas insertas cerca del borde de la boca; escapo algo ensanchado hacia el centro, tan largo como el pedicelo y el funículo reunidos; pedicelo tan largo como los cuatro artejos siguientes reunidos; artejos del funículo más anchos que largos, aumentando gradualmente en anchura del primero al quinto; éste es el mayor artejo del funículo; maza grande, triarticulada, mucho más gruesa que los artejos precedentes y una mitad mayor que los cinco artejos que forman el funículo.

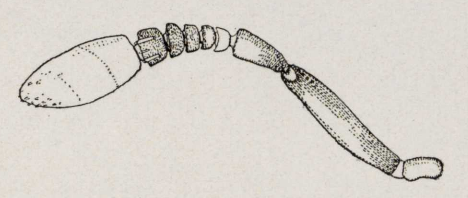


Fig. 2.—Antena de *Pseudaphycus austriacus* Mercet, ♀ (muy aumentada).

Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales, imperceptiblemente chagrinado, con filas de pestañitas blancas; axilas

contiguas por el ápice; escudete plano, tan largo como el escudo y también con abundantes pestañitas blancas. Alas anteriores tan largas como el cuerpo; pestañas marginales cortísimas; línea calva cortada o interrumpida en el tercio inferior.

Abdomen subtriangular, tan largo como el tórax; la longitud del oviscapto equivale a la tercera parte de la del abdomen.

Longitud del cuerpo.................. 0,950 mm.

Macho.—Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Austria: Weyer (Dr. Ruschka).

BIOLOGÍA Y HABITACIÓN.—Desconocidas.

OBSERVACIONES.—He estudiado tres ejemplares hembras de esta especie. El tipo de la misma queda en las colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Los paratipos han sido devueltos al doctor Ruschka y figuran en la colección de éste.

Género **Aphycus** Mayr.

Aphycus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 625 (1875).

Pseudococcobius Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. IV, pág. 563 (1916).

Pseudococcobius Timberlake, Univ. Calif. Public. *(Entomology)*, vol. I, página 155 (1918).

CARACTERES.—*Hembra:* Ojos lampiños o casi lampiños; estemas en triángulo equilátero; mandíbulas tridentadas, el diente central mayor; palpos maxilares de tres o cuatro artejos, los labiales de dos. Antenas insertas cerca del borde de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo ligeramente fusiforme; pedicelo tan largo o mayor que los tres artejos siguientes reunidos; artejos del funículo cortos, generalmente transversos, los apicales más anchos y más largos que los basilares; maza grande, oval, más gruesa que el funículo, casi tan larga o más larga que los seis artejos precedentes reunidos.

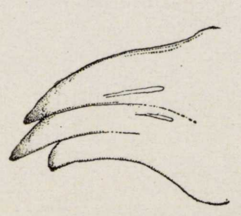


Fig. 3.—Mandíbula de *Aphycus apicalis* (Dalm.).

Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, casi plano. Metatarsos intermedios tan largos como los cuatro artejos siguientes reunidos. Alas anteriores grandes, más o menos obscurecidas hacia el centro; célula costal ancha; nerviación como en *Euaphycus*. Abdomen suboval, a veces truncado en el ápice; oviscapto saliente. Color del cuerpo amarillo o amarillo-rojizo, con manchas o regiones obscuras.

Macho: Se distingue de la hembra sólo por los caracteres siguientes: maza entera y algo menos gruesa; artejos del funículo generalmente menos transversos; alas casi hialinas, con la mancha obscura poco perceptible; abdomen oval. Dorso del cuerpo más extensamente manchado de pardo obscuro.

GENOTIPO: *Encyrtus apicalis* Dalman.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Europa; América del Norte; Islas Hawai.

BIOLOGÍA.—Las especies cuyo modo de vivir es conocido, son parásitas de Cóccidos de los géneros *Pseudococcus*, *Phenacoccus* y *Pulvinaria*.

OBSERVACIONES.—El género comprende especies de pequeño tamaño (alrededor de 1 mm. de longitud), pero que no se deforman o se deforman poco después de muertas, al desecarse. Es frecuente en los *Euaphycus* el que los tegumentos de la cabeza se retraigan y arruguen con la muerte del animal. En cambio, los *Aphycus* que conozco conservan sin deformación, por lo menos, la parte superior de la cabeza, pudiéndose apreciar en ellos, como en el animal vivo, la forma de los ojos, la anchura de la frente y el vértice, la disposición de los estemas, etc., etc.

Aphycus apicalis (Dalman).

Encyrtus apicalis Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, página 153 (1820).
Encyrtus apicalis Nees, Hym. Ichn. aff. Mon., vol. II, pág. 220 (1834).
Aphycus apicalis Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, página 695 (1875).
Microterys apicalis Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 169 (1875).

CARACTERES.—*Hembra:* Cabeza, pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete amarillo-anaranjados; borde anterior del escudo y

posterior del escudete parduscos; segmento medio más o menos pardo o amarillento; tégulas blanquecinas; pleuras y pecho amarillo-rojizos; abdomen pardusco. Escapo, pedicelo y primeros artejos del funículo de color pardo claro; últimos artejos y maza blancos. Alas hialinas, con una mancha o banda transversal ahumada, trianguliforme, debajo del nervio marginal. Patas blancas; tibias posteriores manchadas de pardo. Oviscapto blanquecino, negruzco en el ápice.

Vértice y frente imperceptiblemente chagrinados, dos veces más largos que anchos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan distantes entre sí como del borde del occipucio; ojos grandes, ovales, ligeramente pestañosos; cara excavada; mejillas convergentes hacia la boca, tan largas, por lo menos, como el diámetro transversal de los ojos. Antenas insertas muy cerca del borde de la boca; escapo cilin-

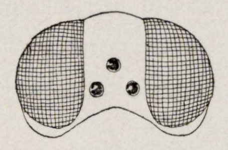


Fig. 4.—Cabeza de *Aphycus apicalis* (Dalman), hembra.

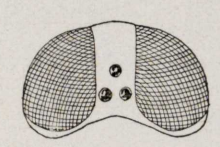


Fig. 5.—Cabeza de *Aphycus terryi* (Fullaway), hembra.

droideo, apenas estrechado hacia el ápice, más largo que el funículo; pedicelo mayor que los tres artejos siguientes reunidos; artejos del funículo transversos, los apicales mucho más anchos y largos que los basilares; maza ovoidea, grande, más gruesa que el funículo y tan larga o casi tan larga como éste.

Escudo del mesonoto, axilas y escudete apenas convexos, mates, con imperceptibles pestañitas blancas; alas tan largas como el cuerpo, con una mancha ahumada, trianguliforme, debajo del nervio marginal; pestañas discales de la mancha obscura más gruesas que las del resto del limbo; pestañas marginales relativamente largas.

Abdomen más corto que el tórax, truncado en el ápice; oviscapto grueso, tan largo como la tercera parte de la longitud del abdomen.

Longitud del cuerpo.................. 1,100 mm.

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: cabeza y lados del escudo del mesonoto de color amarillo claro; centro del escudo, axilas, escudete y tercio apical

del abdomen parduscos; base del abdomen, blanquecina; alas casi hialinas, la mancha discal muy esfumada, apenas perceptible; antenas de color amarillo pálido y con la maza blanca; patas amarillentas, con las caderas y los fémures blancos.

Escapo ligeramente ensanchado hacia el tercio basilar, algo menor que el funículo; pedicelo tan largo como el segundo, tercero y cuarto artejos del funículo reunidos; maza entera, más gruesa que el funículo, redondeada en el ápice, tan larga como los cinco artejos precedentes reunidos.

Abdomen oval, redondeado en el ápice.

Longitud del cuerpo.................. 1,050 mm.

Distribución geográfica.—Inglaterra; Suecia; Alemania; Austria: Piesting (Museo de Viena).

Biología.—Según Mayr, parásito de *Lecanium carpini (Pulvinaria vitis)*. Kollar lo obtuvo de otro Cóccido, que será, probablemente, el *Phenacoccus aesculi* (Sign.)

Observaciones.—Esta especie es afín de *Aphycus terryi* Fullaway (*Pseudococcobius terryi* Timberlake), pero se distingue de ella, principalmente, por el color amarillo-anaranjado del dorso del tórax y por la conformación de la frente, claramente más ancha que en el *A. terryi*.

Probablemente, con *A. apicalis* habrán sido confundidas, por diversos autores, otras especies, más o menos afines, de la fauna europea.

En mi libro sobre los Encírtidos de España he atribuído a *Aphycus apicalis* una forma que anteriormente consideré como nueva y que describí bajo el nombre de *Waterstonia prima*, estableciendo sobre ella un género nuevo. Al examinar, posteriormente, ejemplares de *Aphycus apicalis* (de las colecciones del Museo de Viena), determinados por Förster y Mayr, he caído en la cuenta del error que cometí identificando ambas especies, y en el presente trabajo restablezco el género *Waterstonia* con la forma que le sirvió de fundamento. En realidad, *Waterstonia prima* difiere considerablemente de *Aphycus apicalis* no sólo por las dos bandas obscuras que presenta en las alas anteriores, sino por la conformación de las antenas, la longitud de los metatarsos y el número de artejos de los palpos maxi-

lares y labiales. Mucho más afín de *A. apicalis* es un insecto que figuraba con este nombre en las colecciones del Dr. Ruschka y que este ilustre calcidólogo ha tenido la bondad de someter a mi consideración. Tal vez ejemplares de esta misma especie fueron vistos por Mayr y por él identificados con *A. apicalis*. La descripción, aunque breve, un tanto vaga, que en su *Die europäischen Encyrtiden* dedica Mayr al *A. apicalis*, produce la impresión de que pueda referirse a más de una especie. En efecto: estudiado superficialmente el insecto de Ruschka por la obra de Mayr, hay que calificarlo de *A. apicalis*. Sin embargo, examinadas al microscopio, con suficiente aumento y la debida preparación, las antenas de este encírtido, se observa que presentan el funículo constituído por cinco artejos solamente, mientras que el verdadero *Aphycus apicalis* ofrece seis en el *flagelo* antenal. El insecto a que estoy refiriéndome no es ya siquiera un *Aphycus*: pertenece a otro género, el *Pseudaphycus*, en el cual no hay forma conocida con la que pueda identificarse. Se trata, por lo tanto, de una especie nueva, que verosímilmente ha estado confundida con el *Aphycus apicalis*, porque podían aplicársele los caracteres que de un modo general atribuyen a éste la mayoría de los autores.

Género **Waterstonia** Mercet.

Waterstonia Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVII, pág. 268 (1917).
Aphycus Mercet, Fauna Ibér. Fam. Encírt., pág. 194 (1921).

Caracteres.—*Hembra:* Frente y vértice más largos que anchos, desprovistos de puntos gruesos; estemas en triángulo agudo, los posteriores más próximos entre sí que del estema anterior; ojos provistos de pestañas cortísimas, sólo visibles a fuertes aumentos del microscopio; mandíbulas tridentadas, los tres dientes desiguales, el medio mayor; palpos maxilares de cuatro artejos; labiales de tres. Antenas alargadas, insertas cerca del borde de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo largo, cilindroideo; pedicelo mayor que los dos artejos siguientes reunidos; artejos basilares del funículo más anchos que largos, los apicales tan lar-



Fig. 6.—Mandíbula de *Waterstonia prima* Mercet.

gos como anchos o poco más largos que anchos; maza larga, poco más gruesa que el funículo, tan larga como éste, truncada oblicuamente en el ápice.

Escudo del mesonoto casi lampiño, entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, algo convexo. Alas anteriores tan largas como el cuerpo, con dos bandas transversales ahumadas; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal muy corto; nervio estigmático más largo que el postmarginal; pestañas marginales muy cortas. Patas largas; espolón de las tibias intermedias menor que el metatarso; éste tan largo como los cuatro artejos siguientes reunidos.

Abdomen suboval, más corto y más estrecho que el tórax, redondeado o truncado en el ápice; oviscapto saliente. Cuerpo de color amarillo, con el segmento medio y el dorso del abdomen parduscos.

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: maza entera, un poco menor que el funículo; alas desprovistas de bandas ahumadas, con una ligera mancha debajo del nervio marginal; abdomen suboval, anchamente redondeado en el ápice; metarsos intermedios tan largos como los tres artejos siguientes reunidos.

Genotipo: *Waterstonia prima* Mercet.

Distribución geográfica.—España; América del Norte ?

Biología.—Desconocida. Verosímilmente especies parásitas de Cóccidos de la subfamilia *Pseudococcinos*.

Observaciones.—Este género, en realidad, es más afín de *Aphycus* que de *Euaphycus* y *Paraphycus*. Presenta, como el primero, las alas con bandas obscuras y el oviscapto saliente. Se diferencian, sin dificultad, *Waterstonia* y *Aphycus* por el número de artejos de los palpos labiales; por las mandíbulas, con tres dientes desiguales, y por la conformación de las antenas, que en *Waterstonia* son largas, uniformemente coloreadas, con los artejos apicales del funículo algo más largos que anchos, y con la maza poco más gruesa que el funículo y truncada oblicuamente en el ápice.

Este género comprende dos especies europeas y probablemente una americana, pues creo que el *Pseudococcobius bifasciatus* Timberlake debe ser una *Waterstonia*.

Especies españolas del género *Waterstonia.*

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Escudo del mesonoto, axilas y escudete de color amarillento-rojizo; abdomen rojizo, con los bordes parduscos, truncado en el ápice; estema anterior separado de las órbitas internas por un espacio igual al diámetro estemático; oviscapto casi tan largo como la mitad del abdomen........ .... **W. prima** Mercet.

— Escudo del mesonoto, axilas y escudete amarillos; abdomen pardo obscuro, amarillento en la base, redondeado en el ápice; estema anterior separado de las órbitas internas por un espacio mayor que el diámetro esmático; oviscapto como la cuarta o quinta parte de la longitud del abdomen.. **W. secunda** Mercet.

La sinonimia del genotipo debe establecerse de la manera siguiente:

Waterstonia prima Mercet.

Waterstonia prima Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVII, página 269 (1917).
Aphycus apicalis Mercet, Fauna Ibér. Fam. Encírt., pág. 228 (1921).

Waterstonia secunda nov. sp.

Caracteres.—*Hembra*: Cabeza de color amarillo claro, un poco obscurecida en la región de los estemas; pronoto blanco; escudo del mesonoto amarillo, con el centro del borde anterior pardo; axilas y escudete amarillos; segmento medio pardusco; escápulas y pleuras blancas; tégulas blancas, con una mancha apical parda; abdomen pardusco, amarillento en el tercio basilar. Escapo y pedicelo blanquecinos, con el dorso ligeramente obscurecido; funículo amarillento; maza amarillenta, un poco más clara que el funículo. Alas hialinas, con dos bandas transversales ahumadas. Primero y segundo par de patas amarillentos, con el dorso de los fémures y tibias ligeramente obscurecido; patas posteriores con los fémures blancos, las tibias amarillentas, con

un anillo negruzco cerca de la base, y los tarsos blanquecinos, excepto el ápice del quinto artejo, que es negruzco.

Cabeza bastante convexa, oval, vista de frente, o sea algo más larga que ancha; vértice y frente más largos que anchos, su anchura equivaldrá a cuatro veces el diámetro estemático; estemas en triángulo agudo, el anterior separado de las órbitas internas por un espacio mayor que el diámetro del estema; escrobas apenas señaladas; mejillas tan largas o un poco mayores que el diámetro transversal de los ojos. Antenas insertas sobre el borde de la boca; escapo tan largo como el pedicelo y el funículo reunidos; pedicelo tan largo como los cuatro artejos siguientes reunidos; quinto y sexto artejos reunidos, tan largos como el primero, segundo, tercero y cuarto; maza oblicuamente truncada en el ápice, tan larga como el funículo. Dorso del tórax con

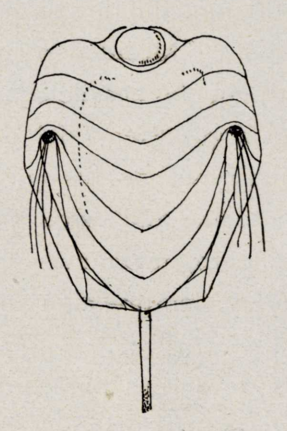


Fig. 7.—Abdomen de *Waterstonia prima* Mercet.

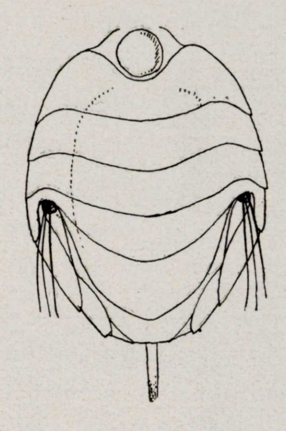


Fig. 8.—Abdomen de *Waterstonia secunda* Mercet.

abundantes pestañitas blancas; escudo del mesonoto sin vestigios de surcos parapsidales; escudete plano. Alas como en *W. prima*, pero las bandas transversales más señaladas y más obscuras. Abdomen oval, redondeado en el ápice. Oviscapto saliente como un quinto de la longitud del abdomen.

Longitud del cuerpo..................	1,300 mm.
Envergadura.........................	2,500 —

Distribución geográfica.—Provincia de Jaén: Jaén.

Macho: Desconocido.

Habitación.—Sobre *Olea europæa*.

Biología.—Desconocida.

Observaciones.—Poseo de esta especie tres ejemplares hembras, capturados el día 11 de junio de 1924 en los olivares que cubren las laderas de uno de los montes inmediatos a la ciudad de Jaén.

Género **Euaphycus** Mercet.

Euaphycus Mercet (subgén.), Fauna Ibér. Fam. Encírt., pág. 197 (1921).

Caracteres.—*Hembra*: Ojos lampiños o casi lampiños; mandíbulas tridentadas, los tres dientes, poco más o menos de igual longitud, romos o poco agudos; palpos maxilares y labiales de dos artejos, excepcionalmente los maxilares de tres; antenas insertas muy cerca del borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo cilindroideo o ligeramente fusiforme o con un pequeño ensanchamiento en la parte central; pedicelo largo; artejos del funículo cortos, los basilares moniliformes, negros o negruzcos; los apicales generalmente más anchos que largos y de color blanco o amarillento; maza más gruesa que los artejos precedentes y siempre algo menor que el funículo.

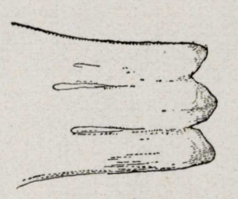


Fig. 9.—Mandíbula de *Euaphycus flavus* (How.).

Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, casi plano. Metatarsos intermedios a lo sumo tan largos como los tres artejos siguientes reunidos. Alas anteriores grandes, hialinas, a veces con una ligerísima mancha debajo del nervio marginal; pestañas marginales no muy cortas; célula costal más estrecha que en *Aphycus;* nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal muy corto o casi nulo; nervio estigmático relativamente largo, ensanchado hacia el ápice.

Abdomen oval o subtriangular, más corto que el tórax; oviscapto oculto.

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: escapo cilindroideo o fusiforme, nunca ensanchado hacia el centro; artejos del funículo uniformemente coloreados, rarísima vez los apicales blanquecinos o blancos; maza entera; dorso del cuerpo más obscuro.

Genotipo: *Encyrtus hederaceus* Westwood.

Distribución geográfica. — Europa; América del Norte; Islas Hawai.

Biología.—Parásitos de Cóccidos de las tribus Diaspinos, Asterolecaninos y Lecaninos.

Observaciones.—Género afín de *Aphycus* y de *Waterstonia*, de los que se distingue por presentar los palpos maxilares y labiales compuestos de dos artejos; las mandíbulas con tres dientes romos y de casi igual longitud; la maza de las antenas más corta que el funículo; los metatarsos intermedios tan largos, a lo sumo, como los tres artejos siguientes reunidos, y el oviscapto oculto o muy poco saliente.

Especies españolas del género *Euaphycus*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Cabeza, tórax y abdomen amarillos, o amarillo-rojizos o parduscos; a veces el dorso del tórax pardo obscuro o negro, y el abdomen blanco o rojizo-pardusco; nunca todo el cuerpo uniformemente negro....... 2
— Cabeza, tórax y abdomen completamente negros; tégulas blancas, parduscas en el ápice; tibias amarillentas, desprovistas de anillos negros; funículo de las antenas uniformemente coloreado......... **E. ater** Mercet.
2. Tibias posteriores e intermedias uniformemente coloreadas........ 3
— Tibias posteriores e intermedias con anillos negros................ 5
3. Escapo cilindroideo o ligeramente fusiforme..................... 4
— Escapo ensanchado, con una escotadura hacia el centro del borde inferior, negro en la mayor parte de su extensión, blanco en la base y el ápice; cuerpo de color amarillo con el segmento medio y el centro del abdomen más o menos negruzcos................ **E. dispar** Mercet.
4. Cuerpo de color amarillo; palpos maxilares de tres artejos; funículo negro en la base y blanco en el ápice............. **E. flavus** (Howard).
— Dorso del tórax pardo obscuro, casi negro; abdomen rojizo pardusco; palpos maxilares de dos artejos; funículo apenas más obscuro en la base que en el ápice........................... **E. castaneus** Mercet.
5. Escapo más o menos ensanchado hacia el ápice.................... 6
— Escapo cilindroideo o ligeramente fusiforme....................... 8
6. Escapo entero; anillos obscuros de las tibias intermedias perfectamente señalados y visibles.. 7

— Escapo escotado en el centro del borde inferior; anillos obscuros de las tibias intermedias borrosos, generalmente faltan o sólo se notan los basilares; tibias posteriores completamente amarillas.. **E. dispar** Mercet.

7. Palpos maxilares de tres artejos, labiales de dos; escapo apenas ensanchado; alas anteriores ligeramente obscurecidas debajo del nervio marginal; occipucio, pronoto, metatórax y dorso del abdomen negruzcos.. **E. intermedius** Mercet.

— Palpos maxilares y labiales de dos artejos; escapo visiblemente ensanchado; alas anteriores completamente hialinas; cuerpo de color amarillo... **E. asterolecanii** Mercet.

8. Palpos maxilares y labiales de dos artejos........................ 9

— Palpos maxilares de tres artejos; labiales de dos... **E. intermedius** Mercet.

9. Dorso del tórax amarillo, rojizo o pardusco; abdomen, poco más o menos del mismo color.. 10

— Dorso del tórax completamente negro; pleuras, pecho y abdomen blancos.. **E. pretiosus** Mercet.

10. Dorso del tórax pardusco, como el abdomen........................ 11

— Dorso del tórax amarillo.. 12

11. Frente dos veces más larga que ancha; alas ligeramente ahumadas; oviscapto tan largo como el espolón de las tibias intermedias.. **E. ibericus** Mercet.

— Frente poco más larga que ancha; alas hialinas; oviscapto apenas perceptible.................................... **E. hederaceus** (Westwood).

12. Pestañas marginales de las alas anteriores cortas y muy próximas entre sí; espolón de las tibias intermedias grueso........................ 13

— Pestañas marginales de las alas anteriores largas y bastante separadas entre sí; espolón de las tibias intermedias muy agudo.. **E. hederaceus** (Westwood).

13. Dorso del tórax de color amarillo-anaranjado; abdomen de color amarillo pálido; pestañas marginales de las alas metatorácicas tan largas como la anchura máxima del disco.................... **E. botanicus** Mercet.

— Mesonoto y escudete amarillo-anaranjados; metatórax pardo obscuro; abdomen amarillento, con los últimos anillos negruzcos; pestañas marginales de las alas posteriores más cortas que la anchura máxima del disco.. **E. pinicola** Mercet.

Machos.

1. Tibias posteriores e intermedias uniformemente coloreadas......... 2

— Tibias posteriores e intermedias con anillos negros................. 5

2. Cuerpo con porciones amarillas o rojizas.......................... 3

— Cuerpo completamente negro, lo mismo en la cara dorsal que en la ventral.. **E. ater** Mercet.

3. Dorso del tórax pardo obscuro o negro; palpos maxilares y labiales de dos artejos.. 4
— Dorso del tórax en gran parte amarillo; abdomen amarillo, pardo obscuro en el centro; cuerpo rechoncho; palpos maxilares de tres artejos....... .... **E. flavus** (Howard).
4. Cabeza amarilla; dorso del tórax negro; pleuras y pecho amarillos; abdomen negruzco; cuerpo alargado................... **E. dispar** Mercet.
— Cabeza rojiza; tórax completamente negro o pardo-negruzco............. .... **E. castaneus** Mercet.
5. Dorso del tórax negruzco.. 6
— Dorso del tórax en gran parte amarillo................................ 7
6. Artejos de los tarsos intermedios cortos y gruesos. **E. pinicola** Mercet.
— Artejos de los tarsos intermedios finos y alargados...................... .... **E. hederaceus** (Westwood).
7. Pedicelo tan largo como los tres artejos siguientes reunidos............. .... **E. botanicus** Mercet.
— Pedicelo tan largo como los cuatro artejos siguientes reunidos........... .... **E. asterolecanii** Mercet.

Euaphycus ater nom. nov.

Aphycus (Euaphycus) nigritus Mercet (haud Howard), Fauna Ibér. Fam. Encírt., pág. 200 (1921).

Observaciones.—Con posterioridad a la publicación del libro en que fué descrita esta especie, he visto ejemplares de ella procedentes de Weyer (Austria) y que figuran en las colecciones del Dr. Ruschka. El nombre que primitivamente la puse estaba aplicado por Mr. Howard a otra del mismo género, y de aquí la nueva denominación con que ahora aparece.

Euaphycus dispar nov. sp.

Aphycus (Euaphycus) pulvinariae Mercet (haud Howard), Fauna Ibérica Fam. Encírt., pág. 211 (1921).

Caracteres.—*Macho*: Cabeza de color amarillo de limón, pardusca en el vértice; dorso del tórax negro; escápulas, pleuras y pecho, blancos, con un ligero tono amarillo; tégulas pardas en el ápice; abdomen negruzco en la cara dorsal y blanquecino en la ventral. Antenas par-

duscas, con la base del escapo y el ápice del pedicelo más claros; alas hialinas; patas amarillentas.

Vértice y frente, por lo menos dos veces más largos que anchos; escapo apenas más ancho en el centro que en el ápice; pedicelo tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; artejos del funículo, transversos, todos más anchos que largos, los tres primeros casi discoidales; maza ligeramente truncada en el ápice, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto y escudete casi planos, mates, con abundan-



Fig. 10.—*Euaphycus dispar* Mercet, ♀ (muy aumentada).

tes pestañitas blancas; conjunto del tórax, largo y estrecho, media vez más largo que ancho.

Abdomen oval, más corto que el tórax; segmentos dorsales algo brillantes.

Longitud del cuerpo..................	0,860 mm.
Envergadura........................	1,750 —

Distribución geográfica.—Provincia de Madrid: El Pardo, Vaciamadrid.—Provincia de Ávila: Arenas de San Pedro.—Provincia de Jaén: Valdepeñas.

Habitación.—Sobre *Retama sphaerocarpa*.

Biología.—Desconocida.

Observaciones. — Especie extraordinariamente afín de *Aphycus pulvinariae* Howard, con la que identifiqué el primer ejemplar hembra por mí estudiado. Posteriormente, en mis excursiones por los alrededores de Madrid y provincias de Ávila y Jaén, he capturado tres hembras y un macho de esta misma especie, lo que me ha permitido completar su estudio y diferenciarla de *A. pulvinariae*.

La forma española difiere de la americana por presentar, la hem-



Fig. 11.—*Euaphycus dispar* Mercet, ♂ (muy aumentado).

bra, el vértice y la frente tres veces más largos que anchos y el escapo de las antenas con una escotadura en el borde inferior. Estos caracteres se ofrecen de un modo constante en los cuatro individuos hembras estudiados. El ♂ de *dispar* se distingue del *pulvinariae* por presentar el dorso del tórax y abdomen completamente negros, por la forma discoidal de los artejos basilares del funículo, por la mayor longitud del vértice y la frente, y por el color de las tibias posteriores e intermedias, amarillo sin manchas anilladas obscuras.

A. pulvinariae parece especie exclusiva de la América del Norte, pues hasta ahora sólo está citada de los Estados Unidos y del Canadá.

Género **Metaphycus** Mercet.

Metaphycus Mercet (subgén.), Fauna Ibér. Fam. Encírt., pág. 197 (1921).

Caracteres.—*Hembra:* Mandíbulas tridentadas; los tres dientes de casi igual longitud; palpos maxilares de cuatro artejos; los labiales de tres. Antenas insertas sobre el borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo ensanchado en lámina; pedicelo mayor que los dos artejos siguientes reunidos; artejos basilares del funículo muy cortos, transversos, mucho menores que los apicales; maza redondeada o ligeramente truncada en el ápice. Escudo del mesonoto, generalmente, con trazas de surcos parapsidales. Alas anteriores profusamente pestañosas; línea calva, por regla general, muy estrecha e interrumpida. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; metatarsos intermedios y posteriores de desarrollo normal. Ovicapto oculto o apenas saliente.

Color del cuerpo amarillo más o menos rojizo, con la cara y los lados del tórax blancos o blanquecinos; dorso del abdomen más o menos pardo-negruzco. Antenas manchadas de blanco y negro, a veces blanquecinas en el ápice.

Macho: Se distingue de la hembra principalmente por la conformación de las antenas. Escapo cilindroideo, algo más grueso en la base que en el ápice, sus bordes superior e inferior curvos; los artejos basilares tan largos como anchos o algo más largos que anchos, poco menores que los apicales; maza entera.

Color de la cabeza y del dorso del tórax amarillo más claro o más obscuro que en la hembra. Alas más hialinas. Antenas más uniformemente coloreadas.

Genotipo: *Aphycus* (*Metaphycus*) *zebratus* Mercet.

Distribución geográfica.—Europa; América; Isla de Ceilán.

Biología.—Parásitos primarios de Cóccidos.

Observaciones.—A este género corresponden las especies españolas *M. mayri* (Timberlake), *M. punctipes* (Dalman), *M. insidiosus* Mercet, *M. parvus* Mercet, *M. zebratus* Mercet y *M. hirtipennis* Mercet.

Metaphycus hirtipennis Mercet.

Aphycus (Metaphycus) hirtipennis Mercet, Fauna Ibér., Fam. Encírt., página 225 (1921).

Caracteres.—*Macho:* Vértice, frente, escudo del mesonoto, axilas y escudete de color amarillo ligeramente anaranjado; cara y sienes blanquecinas; pronoto blanco-azulado, con una mancha negra a cada lado; escápulas, tégulas y pecho blancos; segmento medio negruzco;

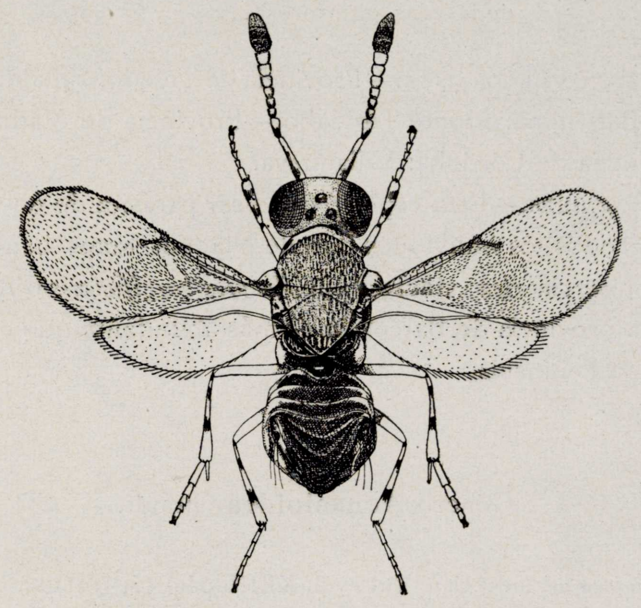


Fig. 12.—*Metaphycus hirtipennis* Mercet, ♂ (muy aumentado.)

abdomen pardo obscuro, casi negro, con los bordes del vientre blancos. Antenas blancas o blanquecinas, con una línea dorsal sobre el escapo, la base del pedicelo y la maza más o menos negruzcas; los dos o tres artejos basilares del funículo ligeramente obscurecidos. Alas hialinas, con la mitad basilar débilmente ahumada.

Escapo un poco más grueso en la base que en el ápice, su cara dorsal algo cóncava, la ventral convexa, de casi igual longitud que la maza y el sexto artejo del funículo reunidos; pedicelo mayor que el artejo siguiente; artejos del funículo algo más largos que anchos, el primero menor que cualquiera de los restantes; maza cilindroidea, entera, poco más gruesa que el funículo, casi tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Región basilar de las alas anteriores no tan profusamente pestañosa como en la hembra; línea calva muy estrecha, interrumpida en el tercio apical por tres filas de pestañitas. Abdomen subtriangular, más corto que el tórax, ligeramente truncado en el ápice.

Longitud del cuerpo	1,100 mm.
—	del escapo	0,140 —
—	del pedicelo	0,050 —
—	del funículo	0,210 —
—	de la maza	0,100 —
—	de las alas anteriores	0,695 —

Distribución geográfica.—Provincia de Toledo: Villamanta.—Provincia de Barcelona: Monte Tibidabo.—Provincia de Madrid: El Pardo.—Provincia de Córdoba: Villanueva.

Observaciones.—Esta especie debe ser parásita de un Cóccido de la encina. Todos los individuos que de ella poseemos han sido cazados sobre *Quercus ilex*, atacado por *Kermes bacciformis* o *Kermococcus ilicis*. En la provincia de Barcelona es más abundante que en la región central de la Península.

Género **Aenasioidea** Girault.

Aenasioidea Girault, Can. Ent., vol. XLIII, pág. 121 (1911).
Aenasioidea Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. L, pág. 579 (1916).
Aenasioidea Mercet, Fauna Ibér., Fam. Encírt., pág. 235 (1921).

Caracteres.—*Macho*: Parecido a la hembra, de la que se distingue por lo siguiente: Color del dorso del tórax y del abdomen más obscuro; vértice y frente más anchos; antenas uniformemente coloreadas; escapo ligeramente ensanchado o fusiforme; pedicelo más corto o más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo cilindroideos, cubiertos de abundantes pestañas o casi lampiños; maza entera.

Observaciones.—El macho de *A. hispanica*, descubierto el año 1923, difiere de los caracteres que atribuye a este sexo Timberlake [1] por presentar el pedicelo más largo que el artejo siguiente y el funículo casi

[1] «Revision of the parasitic Hymenopterous Insects of the genus *Aphycus* Mayr.» *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. L, 1916

lampiño; en su vista he modificado del modo que antecede la caracterización consignada para los machos de *Aenasioidea* en mi libro *Fauna Ibérica. Himenópteros, Fam. Encírtidos.*

Aenasioidea hispanica Mercet.

Aenasioidea hispanica Mercet, Fauna Ibér., Fam. Encírt., pág. 237 (1921).

CARACTERES.—*Macho:* Color del cuerpo como en la hembra, pero el borde anterior del pronoto y del escudo y las suturas dorsales del tórax ennegrecidos; antenas más o menos negruzcas, con la base del escapo blanquecina.

Vértice y frente más anchos que los ojos; éstos lampiños; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudal de los ojos. Escapo más ancho en la base que en el ápice, tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo tan largo como los dos artejos siguientes; artejos del funículo de igual longitud unos que otros, pero ligeramente más gruesos los apicales que los basilares; maza casi del mismo grosor que el funículo, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Pestañas marginales de las alas anteriores un poco más largas que en la hembra; línea calva cortada por una sola fila de pestañitas.

Abdomen triangular, mucho más corto que el tórax, ligeramente truncado en el ápice.

Longitud del cuerpo	0,900	mm.
— del escapo	0,188	—
— del pedicelo	0,047	—
— del funículo	0,260	—
— de la maza	0,117	—
— de las alas anteriores	0,785	—
— de las alas posteriores	0,575	—

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Provincia de Madrid: Vaciamadrid.

HABITACIÓN.—Sobre *Quercus coccifera.*

BIOLOGÍA.—Parásito de *Kermococcus vermilio.*

OBSERVACIONES.—Los anteriores datos sobre biología, etc., de *Aenasioidea hispanica* deben considerarse como ampliación de los que acerca de esta especie aparecen en el libro en que fué descrita.